

107500421

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局(43) 国际公布日:  
2003年7月10日(10.07.2003)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 03/056441 A1

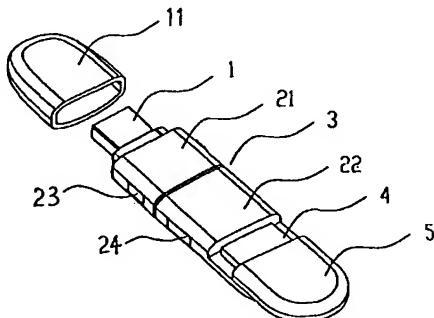
- (51) 国际分类号: G06F 13/12
- (21) 国际申请号: PCT/CN02/00546
- (22) 国际申请日: 2002年8月7日(07.08.2002)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
- |            |                         |    |
|------------|-------------------------|----|
| 01279675.1 | 2001年12月29日(29.12.2001) | CN |
| 01279676.X | 2001年12月29日(29.12.2001) | CN |
| 02201096.3 | 2002年1月23日(23.01.2002)  | CN |
| 02238009.4 | 2002年6月27日(27.06.2002)  | CN |
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 台均实业有限公司(TAI GUEN ENTERPRISE CO.,LTD) [CN/CN]; 中国台湾省桃园县中坜市环北路400号10F之5, Taiwan (CN).
- (72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 施宜明(SHI, Xuanming) [CN/CN]; 中国台湾省桃园县中坜市环北路400号10F之5, Taiwan (CN).
- (74) 代理人: 北京北新智诚专利代理有限公司 (BEIJING BEIXIN-ZHICHENG PATENT AGENT CO., LTD);
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PI, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A PORTABLE DATA CONVERSION PROCESSOR WITH STANDARD DATA PORT

(54) 发明名称: 具标准数据接口的便携式数据转换处理装置



A1

(57) Abstract: A portable data conversion processor with standard data port. Its data processor is a connect controller or a conversion controller with the function processing, or a two-in-one device or simply a combination of both. The connector and the data processor are integrated into the main processor which has electric ports for external equipment connect. It has 3 modules made up of standard ports, a processor and optional external plug-in components, acting as bridge between the memory and the PC, and its processor has convertible multi-format card-reading function. This invention could guarantee data attempering and transmission, and external function components such as conversion processor, infrared receiver, RF modules, identity modules, or memory as external equipment's fittings, and external plug-in components could be easily plugged out or installed, which meets the demand of flexibility needed for modularized production, assembly, replacement and updating in large industrial production.

[见续页]

BEST AVAILABLE COPY

WO 03/056441 A1



---

**(57) 摘要**

一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，它的数据处理器为连接器控制器或带有功能处理装置的转换控制器，或两者一体或分体的结合。连接器与数据处理器固设为一体成为处理器本体，处理器本体上设有与外部器件电器连接的电气接口。它具有标准接口、处理器以及可选的外部插接部件 3 大模块，形成可存储器与 PC 之间的桥梁，并且其处理器可具有多种格式转换的读卡器功能。本发明保证数据的调度和传送，并且外部功能器件如转换处理器、红外接收头、射频模块、身份识别模块等，或存储器作为其外设的配件，外部插接部件能够方便地从本体上拔下或装上，从而适用大工业生产的模组化生产、装配以及使用中更换、升级的灵活需求。

## 具标准数据接口的便携式数据转换处理装置

### 5 技术领域

本发明涉及一种具有标准数据接口的数据处理装置，尤其是一种便携式的、能够方便地结合多种格式数据处理装置以及存储器的具有标准数据接口便携式数据转换处理装置，属于计算机外围数据处理设备。

### 10 背景技术

计算机原有的存储器使用磁介质来存储数据，现在计算机上所用的软盘、硬盘都属于磁介质存储设备。磁介质存储设备可以很方便地做成高容量存储器，但是存在寿命短、可靠性差的缺点。而且目前移动储存设备中，普遍存在无法真正移动储存的目的，大部分因为体积太大携带不方便如外置式硬盘，外置式刻录机，ZIP，MO...等，这些设备能提供较大容量存储但机动性不足。作为便携式存储器，例如，软盘，不仅专用的驱动器占用体积大，能量消耗、噪音大，而且运行速度慢，使用中容易出现物理损坏。随着半导体技术的发展，非易失性固态存储器的容量越来越大，而价格却越来越低，在这种技术环境下，用固态存储盘替代软盘或硬盘的设计无疑会大大提高计算机的工作和数据可靠性。现有的固态存储盘种类繁多，有CF卡、MMC卡、SMC卡以及更多发展迅速的是具有USB接口的非易失性固态存储器盘。它们通过各自的连接接口结构与PC之间进行数据交换。

由于各种卡的结构不一，使PC不得不具有各种各样的接口才能满足上述固态存储器的连接使用，这样不仅需要增加PC主板不同的电气连接接口，而且也使PC或其外设的结构变的复杂了。

现在各种标准数据接口技术，例如USB或IEEE394等，已经成为PC领域广为应用的较新型接口技术。非易失性存储介质闪存—FLASH半导体技术具有

较磁介质等存储材质更为优越的特点，以及基于该介质的存储器不需要复杂的驱动机构的特点，该类存储器正逐步替代现有的便携式存储器设备。

另一方面，集成电路卡由一个或多个集成电路芯片组成，并封装成便于人们携带的卡片；具有暂时或永久性的数据存储能力，其内容可供外部读取或供  
5 内部处理、判断；具有逻辑和数学运算处理能力，用于识别和响应外部提供的信息和芯片本身的处理需求。IC 卡作为集成电路卡，是一种随着半导体技术的发展和社会对信息安全性等要求的日益提高而应运而生的，具有微处理器及大容量存储器等的集成电路芯片且嵌装于塑料等基片上制成的卡片。由于 IC  
10 卡采用了当今最先进的半导体制造技术和信息安全技术，因此 IC 卡相对于其它种类的卡具有以下四大特点：1、存储容量大：其内部有 RAM、ROM、EEPROM 等存储器，存储容量可以从几个字节到几兆字节。卡上可以存储文字、声音、图形、图像等各种信息。2、安全性高：IC 卡从硬件和软件等几个方面实施其安全策略，可以控制卡内不同区域的存取特性。存储器卡本身具有安全密码，如果试图非法对之进行数据存取则卡片自毁，即不可进行读写。3、对网络要  
15 求不高：IC 卡的安全可靠性使其在应用中对计算机网络的实时性、敏感性要求降低，十分符合当前国情，有利于在网络质量不高的环境中应用。

由于集成电路卡的可靠性及安全性，IC 卡的使用已越来越普及，从金融产品到个人消费产品皆可见 IC 卡的踪影，因此，在 IC 卡用量逐年增加的情况下，PC 与 IC 卡的结合将成为无法避免的趋势；同理，IC 卡读卡器的需求也将  
20 日趋增加。由于现有的计算机没有 IC 卡读卡器的设置，因此这样的计算机无法使用 IC 作为其鉴别手段。另外，计算机本体上的通信口是有限的，而现有数据输入的种类、方式的增多，往往会出现计算机的接口被全部占用，一些外部设备无法与之通信，只能轮流插入使用，或者根本无法直接连接。

目前基于上述技术的产品有 USB 存储器、CF 卡读卡器、SMC 卡读卡器、IC  
25 卡识别器等。这样从产品设计和使用的角度，没有利用共用的器件，也没有能够灵活地满足实际应用的变化和组合，相对都是随任何一款产品而固定了容量

或功能，使使用者不得不购买或使用一个个功能不能集成、形式独立的这些消费电子产品，而且还能不能更新和升级。再有，从产品的制造角度，由于没有更好地进行模组化结构改变，而不能更好地降低成本、提高产量。另外，由于在 PC 机使用中的身份认证、无线数据交换等需求存在，PC 机上日益集成了过多 5 的接口和数据处理装置，而没有更为便捷的配置。

## 发明内容

本发明的主要目的在于提供一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其建立了存储器与计算机方便、易用的通信桥梁，基本构成包括连接器和 10 数据处理器组成的本体，保证数据的调度和传送，并且外部功能器件或存储器作为其外设的配件，并且它们能够方便地从本体上拔下或装上。

本发明的再一目的在于提供一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其上设有一个以上通用计算机通信接口，具有接口转换和扩展能力。

本发明的还一目的在于提供一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其数据处理器为连接器控制器或带有功能处理装置的转换控制器，或两者 15 一体或分体的结合，转换控制器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器或 SMC 卡处理器或 IBM Micro Drive 处理器或 USB 处理器或射频处理器或 IC 识别处理器，或其相互组合的多功能处理器，其后接存储器，以便更多地集成、扩展各种功能。

20 本发明的另一目的在于提供一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其能够灵活地连接各种需要与计算机通过标准接口连接的功能处理器件，例如对于数据处理器本体没有红外接收头、射频模块、身份识别模块的，可将标准的红外接收头、射频模块、身份识别模块方便地结合在本体上。

25 本发明的又一目的在于提供一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其接头为符合功能处理器件或存储器接头的标准接头，以便能够使用大工业生产的模组化生产、装配以及使用中更换、升级的灵活需求。

为此，本发明通过如下技术方案实现上述目的：一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，它包括标准数据接口连接器（例如 USB 连接器或 CF 接口等）、数据处理控制器。其中连接器与数据处理器固设为一体成为处理器本体，处理器本体上设有与外部器件电器连接的电气接口。

数据处理器为连接器控制器或带有功能处理装置的转换控制器，或两者一体或分体的结合。转换控制器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器或 SMC 卡处理器或 IBM Micro Drive 卡处理器或 USB 处理器或射频处理器或 IC 识别处理器，或其相互组合的多功能处理器。分体的转换控制器的一端为与处理器本体电气连接匹配接口，另一端设有与外部器件进行电气连接的匹配接头。

上述处理器本体上设有与外部器件电器连接的电气接口，或处理器本体与分体的转换控制器电器连接的电气接口为标准的 USB 接口或 CF 卡连接器或 MMC 卡连接器或 SD 卡连接器或 SMC 卡连接器或 IBM Micro Drive 连接器或 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 PS/2。

另外，外部器件为外接处理器或数据存储器，例如非易失性存储器。

外接处理器为红外接收/发射器或射频处理器或识别处理器，或及其相互组合的多功能处理器。

标准数据接口连接器具体结构为凸出插头式或凹入插座式。

具体地，外部器件与本体周边壳体之间为通过导槽滑设连接，相互关系如同抽取式连接结构。电气连接处为弹性顶触连接。当然外部器件与本体周边壳体之间弹性卡接，外部器件壳体上设有弹性卡扣，本体相应部位壳体上设有勾入部。外部器件与本体之间对应位置设有电气连接触点接头。

另外，本体外壳后部设有可分离的后盖，本体设有外部器件容置腔，外部器件放置在容置腔内，外部器件与控制器的电气连接处为弹性顶触连接或插接。后盖滑设在本体上或卡扣在本体上。根据需要，后盖可滑设在本体上或卡

扣在本体上。

再有，本体上设有读写状态控制开关。

本发明与现有技术相比，具有如下明显的优点：

- 1、建立了与计算机方便、易用的通信桥梁。本发明具有 3 大模块：接口、  
5 处理器以及外部插接部件。其中接口、处理器两者为一体，接口可为各种标准  
界面，而处理器可集成各种格式存储卡的转换电路，因此具有读卡器的能力，同时  
如果集成了 IC 卡，该处理器也能够具有 IC 识别功能；若处理器本身没有工  
作的集成模块，则外部插接部件可为各种转换或功能模块；若外部插接部件设  
有存储器，如闪存模块，则兼具移动存储器功能。  
10 2、能够将随意增加处理功能或升级扩容，实现资源共享，转换各种不同  
格式的数据，方便用户，降低成本，节约资源。  
3、接头结构为标准模组化设计，从而更为满足大工业化生产和产品的灵  
活组配。  
4、外部器件对本发明为外设，其安装结构可类似手机电池相对于手机的  
15 结构关系，部件拆卸、安装操作十分方便。  
5、增加多个扩展的通用接口。这样无论是计算机本身的通信接口都被占  
用还是，本装置的接口被占用，用户都可以选择性使用本发明上的其他通信设  
备接口。因此，能够使部分通信接口不足的主机设备有多余的通信接口供其他  
设备使用。  
20 6、由于本发明采用标准数据接口、控制器为标准的开放性器件，因此控  
制器还可连接其他需要连接到计算机上的部件，例如红外接收器等无线传输设  
备、IC 卡卡座等。

#### 附图说明

25 图 1 为本发明一种实施例立体分解示意图；

图 2 为图 1 所示侧面结构示意图；

- 图 3 为图 1 所示正视结构示意图；  
图 4 为本发明另一种实施例立体分解示意图；  
图 5 为本发明又一种实施例立体分解示意图；  
图 6 为本发明再一实施例立体分解示意图；  
5 图 7 为本发明还一实施例立体分解示意图；  
图 8 为本发明一种较佳实施例分解组合示意图；  
图 9 为本发明本体上设置多个接口的结构示意图；  
图 10 为本发明整体电路构成框图；  
图 11 为本发明各种格式存储卡转换电路原理图之一；  
10 图 12 为本发明各种格式存储卡转换电路原理图之二；  
图 13 为本发明集成 IC 卡识别器电路以及具有扩展接口的电路原理图之  
一；  
图 14 为本发明集成 IC 卡识别器电路以及具有扩展接口的电路原理图之  
二；  
15 图 15 为本发明集成 IC 卡识别器电路以及具有扩展接口的电路原理图之  
三。

### 具体实施方式

下面结合附图和具体实施方案对本发明做进一步地详细说明。  
20 本发明为一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其具有 3 大模  
块：接口、处理器以及外部插接部件。其中接口、处理器两者为一体，接口可  
为各种标准界面，而处理器可集成各种格式存储卡的转换电路，因此具有读卡器  
的能力，同时如果集成了 IC 卡，该处理器也能够具有 IC 识别功能；若处理器本  
身没有工作的集成模块，则外部插接部件可为各种转换或功能模块；若外部插  
25 接部件设有存储器，如闪存模块，则兼具移动存储器功能。电路结构框图如图 9  
所示。

如图 1-12 所示，本发明包括连接器 1、数据处理器 2、连接器 1 前端的盖体 3，以及外部器件 4，其中连接器 1 为 USB 连接器，与数据处理器 2 固设为  
一体成为控制器本体 3，数据处理器 2 可为连接器控制器和带有功能处理装置  
的转换控制器而构成，如转换控制器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处  
理器或 SMC 卡处理器或 IBM Micro Drive 处理器或 USB 处理器，或其相互组合  
的多功能处理器；或转换控制器带有 IC 卡芯片，本发明就具有较好地数据加密、  
身份识别能力，或转换控制器为红外接收/发射模块或射频处理器，以便能够使 PC 机具有红外输出/接收能力或射频处理能力；或者是这些模块的集成  
体。这样高度的集成能够更好地满足现有各种便携、移动消费电子产品的集成  
使用等，体现本发明具有标准数据接口的便携式综合数据处理特点。  
10

外部器件 4 作为物理上独立的部件，与本体 3 结合，并与数据处理器 2 电  
气连接。因此，可随意地更换存储部件，例如，当外部器件 4 功能需要增加时  
或数据存储容量不够时，只需要更换外部器件 4 即可。

本发明仅仅作为一个通用的并且标准化数据通道的器件。这样，由于采用  
15 本发明使用一个标准连接器 1、数据处理器 2，使用者能够随意组配外部带有  
标准接头的器件，满足数据存储或数据格式处理或其他控制功能的需要。这样  
不仅充分利用了标准化数据通道的器件，而且大大提高了使用各种便携式数据  
存储或处理器升级、扩容等方面的灵活性，还降低了这些功能性设备成本，节  
约了器件资源。  
20

具体实施例 1：如图 1、2、3 所示，本发明的结构如同与电池分离式的手  
机结构。本发明的本体 3 外壳后部设有可分离的后盖 5，也就是后盖 5 能够打  
开或闭合。具体地，后盖 5 可通过导槽滑设在本体 3 上。当然，在后盖 5 上设  
卡榫等弹性扣件，也可将后盖 5 卡扣在本体 3 上。在该实施例中，本发明数据  
处理器本体 3 为连接器控制器或带有功能处理装置的转换控制器一体本体 3。  
25 本体 3 设有外部器件 4 容置腔，外部器件 4 放置在容置腔内，后盖 5 覆盖在容  
置腔上。外部器件 4 与数据处理器 2 的电气连接处 6 为弹性顶触连接，图 1 所

示电气连接处 6 为插接。更换外部器件 4 时，打开后盖 5，取出外部器件 4，再将新的外部器件 4 置入在安置腔的对应位置上即可。

外部器件 4 具体可为外接处理器或数据存储器，例如非易失性存储器。外接处理器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器或 SMC 卡处理器或 MD 卡处理器或 IC 识别处理器，或及其相互组合的多功能处理器。例如，如果本发明的本体 3 上没有 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器或 SMC 卡处理器或 MD 卡处理器转换模块，而应用中需要使用该多卡转换模块实现不同格式的数据与 PC 通信等，可将该多卡转换模块之间插接到本体 3 上，再将本发明插接 PC 机即可实现该功能。

再有，本体 3 上设有读写状态控制开关 7。

外部器件 4 也与后盖 5 为一体，后盖 5、外部器件 4 整体与本体 3 之间为导槽滑设连接或卡接，电气连接处 6 为弹性顶触连接或插接均可，为实现组件之间的标准数据连接，或组件的标准模块化设计，直接采用标准接口连接，例如 USB 连接接口连接，也可采用其他标准接口连接。

为保护连接器 1，可在端部设计盖体 11。还可具有读写控制开关 7。

实施例 2：如图 4 所示，本发明数据处理器本体 3 为连接器控制器 31 或带有功能处理装置的转换控制器 32 分体设计构成本体 3。转换控制器 32 为多卡转换模块或射频处理器或 IC 识别处理器，或及其相互组合的多功能处理器。分体的转换控制器 32 的一端为与处理器本体 31 电气连接匹配接口，另一端设有与外部器件 4 进行电气连接的匹配接头，相互可以一一级连。连接接口同样可采用标准 USB 接口、CF 卡连接器或 MMC 卡连接器或 SD 卡连接器或 SMC 卡连接器或 IBM Micro Drive 连接器或 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 PS/2 等。

实施例 3：如图 5 所示，在该实施例中，本发明外部器件 4 从外壳上就与本体 3 完全为独立的部件，两者之间弹性卡接，外部器件 4 外壳上设有弹性卡

扣 8，本体 3 设有勾入部。结合时，弹性卡扣套入本体 3 上勾入部内。外部器件 4 与数据处理器 2 对应位置电气连接处 6 设有电气连接接头。

实施例 4：如图 6 所示，本发明数据处理器本体 3 为连接器控制器 31 或 5 带有功能处理装置的转换控制器 32 分体设计构成本体 3，连接可与实施例 3 一致。转换控制器 32 为多卡转换模块或射频处理器或 IC 识别处理器，或及其相互组合的多功能处理器。分体的转换控制器 32 的一端为与处理器本体 31 电气连接匹配接口，另一端设有与外部器件 4 进行电气连接的匹配接头，相互可以一一级连。连接接口同样可采用标准 USB 接口等。

10

实施例 5，如图 7 所示，在该实施例中，外部器件 4 从外壳上就与本体 3 完全为独立的部件，两者之间通过相互插接，如同插座和插头的连接结构。外部器件 4 与数据处理器 2 的对应位置电气连接处 6 设有电气连接接头。

另外，连接器 1 可设计为凹入的插座式结构。

15 各个相互连接的模块之间可采用 USB、I2C 等标准接口协议完成数据传递。

实施例 6，如图 8 所示，本发明的外部器件 4，例如存储器部分可放置在一托架 8 内，通过该托架 8 插入本体 3 中，完成组合。

20 实施例 7，如图 9 所示，本发明在本体上增加多个扩展的通用接口 23 以及 24。具体接口例如利用 RS-232，COM 口，IEEE1394，USB，PS/2，及 Parallel Port/IEEE-1284 等接口。这样无论是计算机本身的通信接口都被占用还是，本装置的接口被占用，用户都可以选择性使用本发明上的其他通信设备接口。因此，本发明能够使部分通信接口不足的主机设备有多余的通信接口供其他设备使用，也能够转换各种不同通信方式的接口。

本发明电路结构示意图如图 10 所示，其中具体的存储卡转换电路集成结构如图 11、12 所示。它可支持 MMC、SD、CF、MD、SMC 等多种卡的读写功能以及接口转换，还能够直接读写闪存介质 UF1-UF8，而进行计算机与卡内部数据的传输。各种卡的工作方式类似，在卡座上设有插卡状态检测，并且均用其一引脚检测其卡的插入状态，当检测到有卡插入时，即从卡中读取数据，并进行数据的传输过程。本实施例图 11 中的 J1 接入了智能卡、记忆棒、安全卡等接口；J2 接入了 CF 卡 1 以及 CF 卡 2 等接口，闪存介质 UF1-UF8 的读写可通过转换处理芯片 TGE6688 的口线 CE1-CE6 等，同 SMC 的口进行读写操作。

上述卡的读取电路即可集成为一模组，也可集成为一个以上模组；即可全部集成在处理器中，也可作为外插部件灵活的结合在本发明的本体上。

再有，处理器集成 IC 卡识别器以及本体具有一个以上扩展接口的电路原理图如图 13-15 所示。IC 卡识别以及转换为图 13 的 U1 以及 U3 读卡器，图 15 为扩展接口，图 14 为处理器以及电源等单元。因此，本发明能够提供一个以上的多个接口 USB-A、USB-B 等，供其他相同通信接口设备使用。当配合设置转换电路后，接口可为多种，本体加上 USB 接口 3，IEEE-1394 接口 4 等，这样同时大大地扩展与计算机连接的通用接入接口 2。本体上标准接口可为 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 USB 或 PS/2 或 Parallel Port/IEEE-1284 等。

最后所应说明的是，以上实施例仅用以说明本发明而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明进行修改或者等同替换，而不脱离本发明的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

## 权 利 要 求

1、一种具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，它包括标准数据接口连接器、数据处理控制器，其特征在于：所述的连接器与数据处理器固设为  
一体成为处理器本体，处理器本体上设有与外部器件电器连接的电气接口。

5 2、根据权利要求 1 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的数据处理器为连接器控制器或转换控制器或其结合。

3、根据权利要求 2 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的控制器与转换控制器为一体或分体设置。

4、根据权利要求 3 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
10 其特征在于：所述的分体的转换控制器的一端为与处理器本体电气连接匹配接  
口，另一端设有与外部器件进行电气连接的匹配接头。

5、根据权利要求 2 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的转换控制器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器  
或 SMC 卡处理器或 IBM Micro Drive 处理器或 USB 处理器或射频处理器或 IC  
15 识别处理器，或其相互组合的多功能处理器。

6、根据权利要求 1 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的外部器件为外接处理器或数据存储器。

7、根据权利要求 6 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的外接处理器为 CF 卡处理器或 MMC 卡处理器或 SD 卡处理器  
或 SMC 卡处理器或 IBM Micro Drive 处理器或 USB 处理器或射频处理器或 IC  
20 识别处理器，或其相互组合的多功能处理器。

8、根据权利要求 7 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
其特征在于：所述的数据存储器为非易失性存储器。

9、根据权利要求 1 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，  
25 其特征在于：所述的标准数据接口连接器为 USB 连接器或 CF 卡连接器或 MMC  
卡连接器或 SD 卡连接器或 SMC 卡连接器或 IBM Micro Drive 连接器或 RS-232

或 COM 口或 IEEE1394 或 PS/2。

10、根据权利要求 1 或 9 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的标准数据接口连接器为凸出插头式或凹入插座式。

11、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的外部器件或分体的转换控制器与本体周边壳体之间通过导槽滑设连接。  
5

12、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的外部器件或分体的转换控制器与本体周边壳体之间相互插接或弹性卡接。

10 13、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的外部器件或分体的转换控制器与本体周边壳体之间弹性卡接。

15 14、根据权利要求 13 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的外部器件壳体上设有弹性卡扣，本体相应部位壳体上设有勾入部。

15、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的本体外壳后部设有可分离的后盖，本体、后盖间形成外部器件或分体的转换控制器容置腔，外部器件或分体的转换控制器放置在容置腔内。

20 16、根据权利要求 15 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的后盖滑设在本体上或卡扣在本体上。

17、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的外部器件或分体的转换控制器设置在一托架上，托架通过导槽插入本体周边壳体内。

25 18、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装置，其特征在于：所述的处理器本体上设有与外部器件电器连接的电气接口，

或处理器本体与分体的转换控制器电器连接的电气接口，该为接口标准的 USB 接口或 CF 卡连接器或 MMC 卡连接器或 SD 卡连接器或 SMC 卡连接器或 IBM Micro Drive 连接器或 RS-232 或 COM 口或 IEEE1394 或 PS/2。

19、根据权利要求 1-8 任一所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理  
5 装置，其特征在于：所述的本体壳体上设有读写状态控制开关，开关控制端接  
本体控制器控制端。

20、根据上述任一权利要求所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理  
装置，其特征在于：所述的本体壳体上设有一个以上数据接口。

21、根据权利要求 20 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装  
10 置，其特征在于：所述的数据接口为不同的标准接口。

22、根据权利要求 21 所述的具标准数据接口的便携式数据转换处理装  
置，其特征在于：所述的接口为 USB 接口或 CF 卡连接器或 MMC 卡连接器或 SD  
卡连接器或 SMC 卡连接器或 IBM Micro Drive 连接器或 RS-232 或 COM 口或  
IEEE1394 或 PS/2。

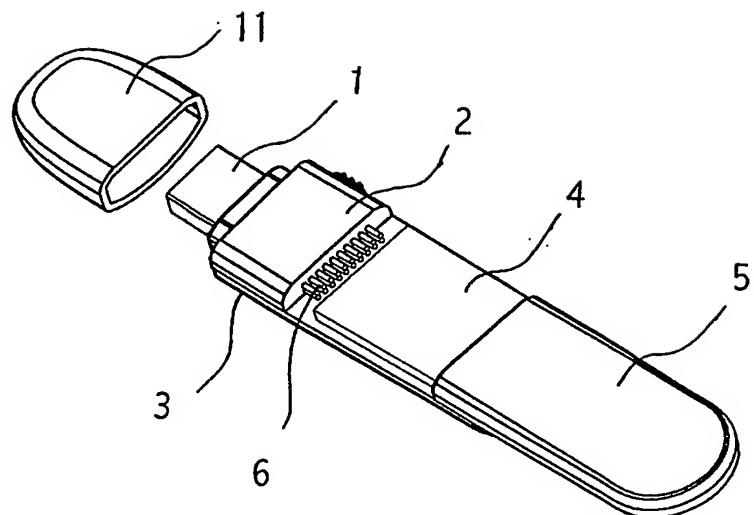


图 1

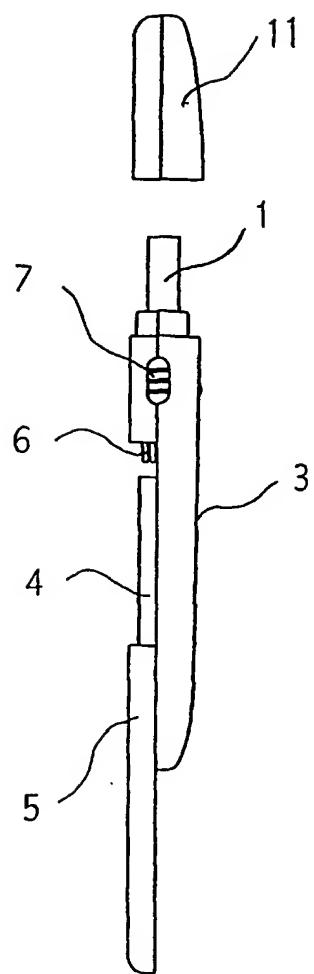


图 2

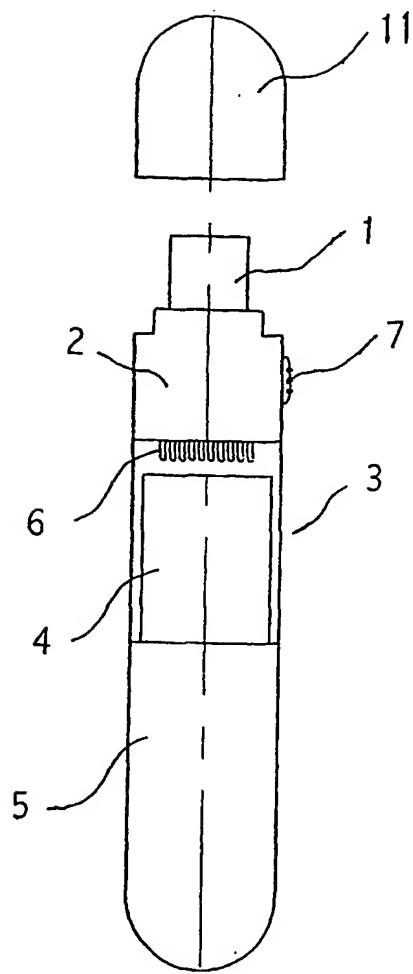


图 3

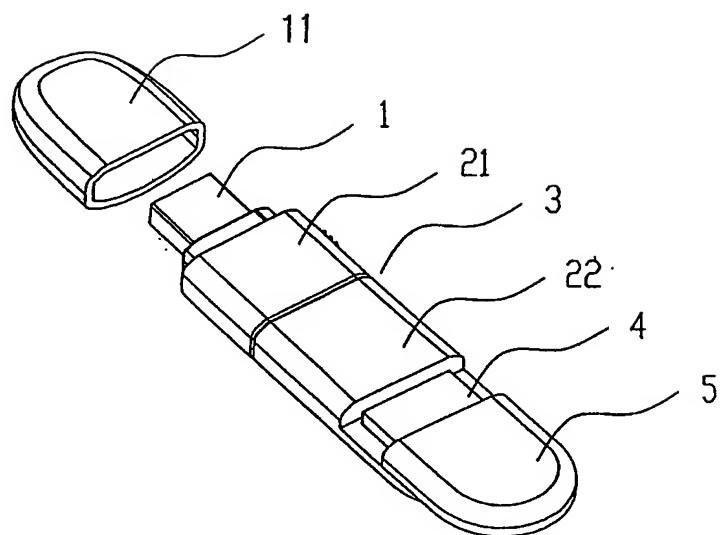


图 4

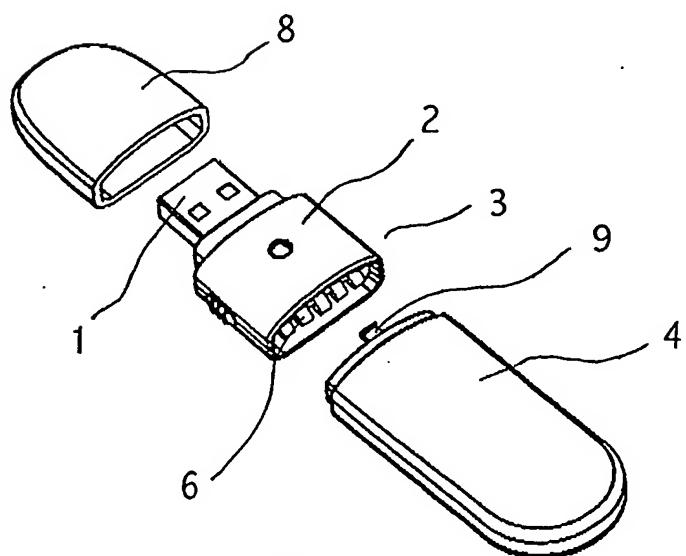


图 5

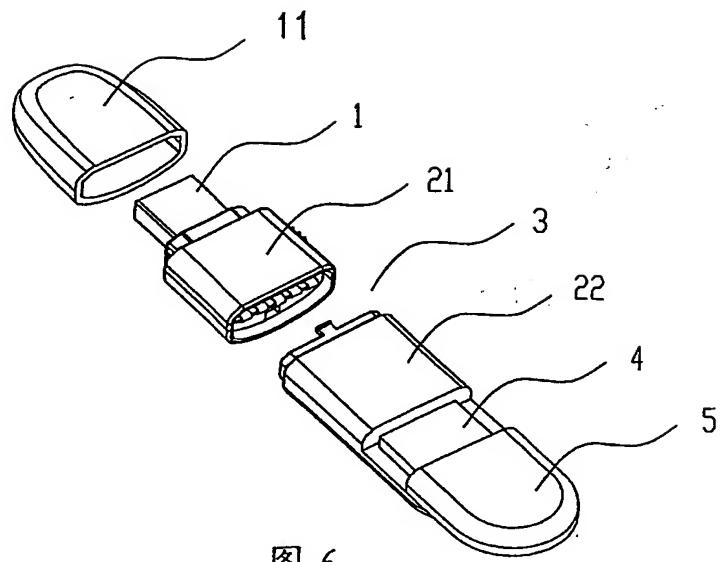


图 6

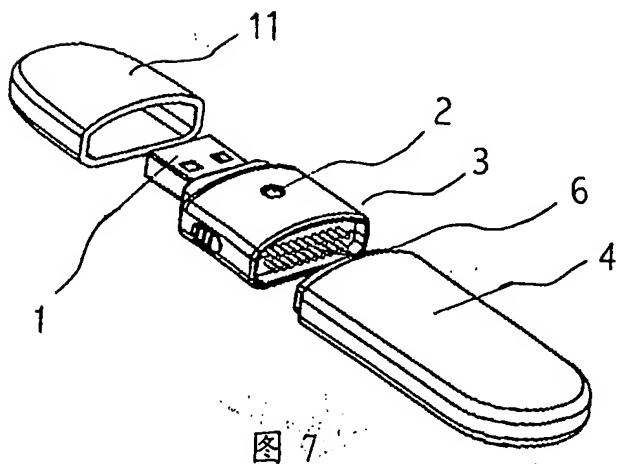


图 7

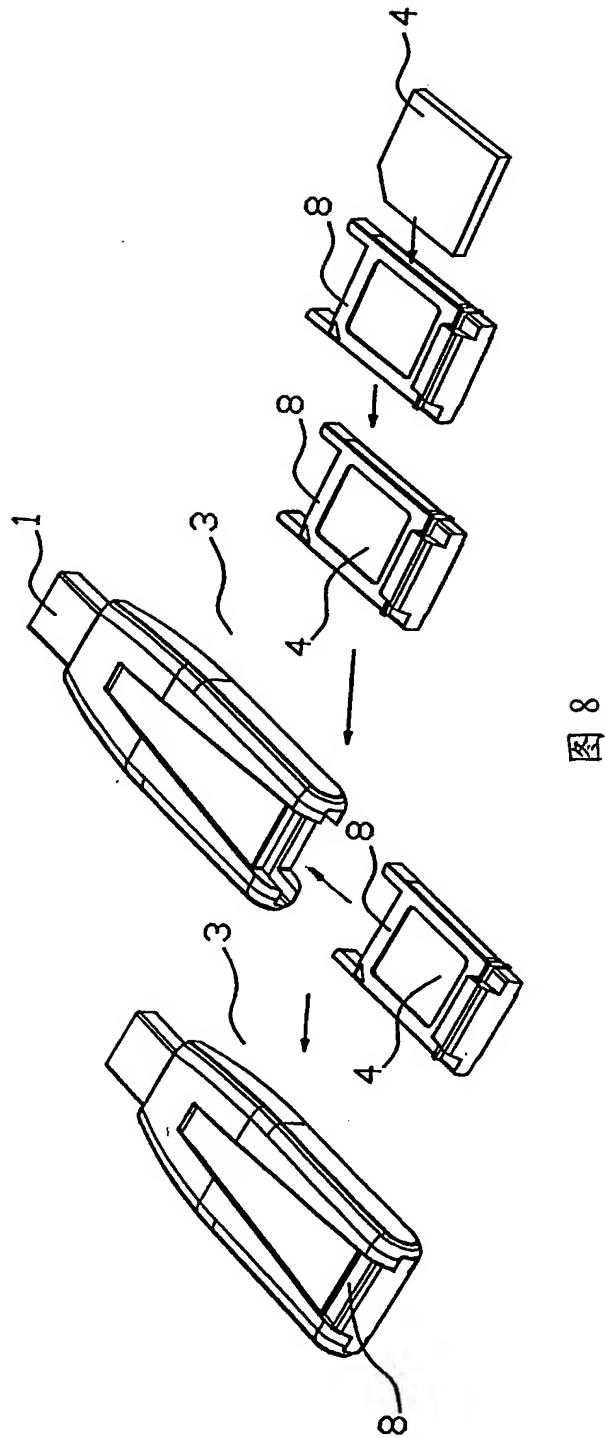


图 8

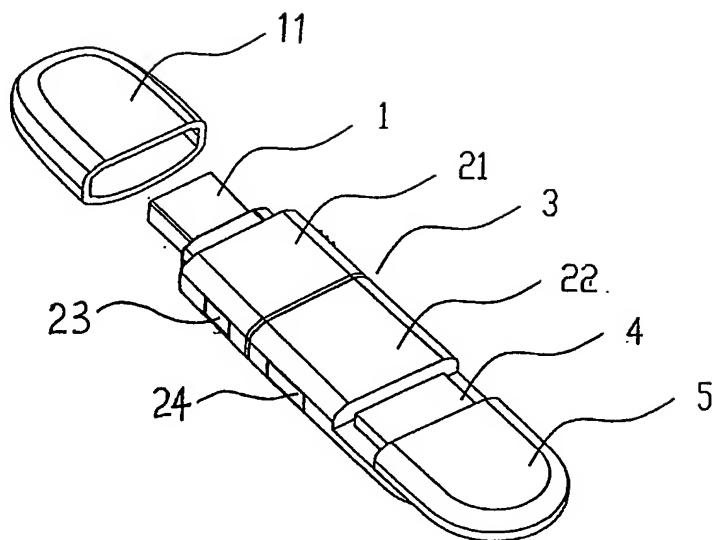


图 9

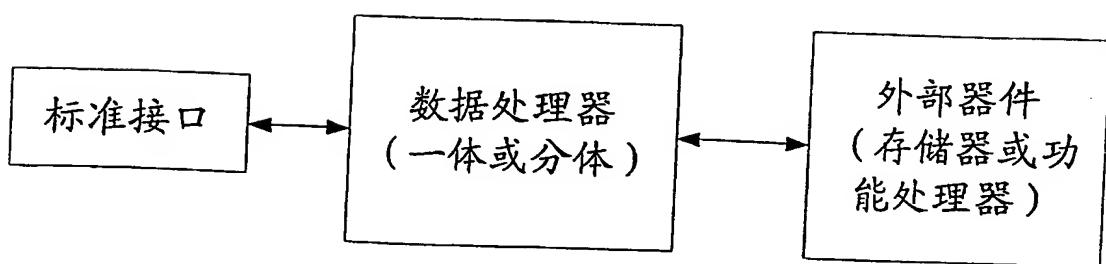
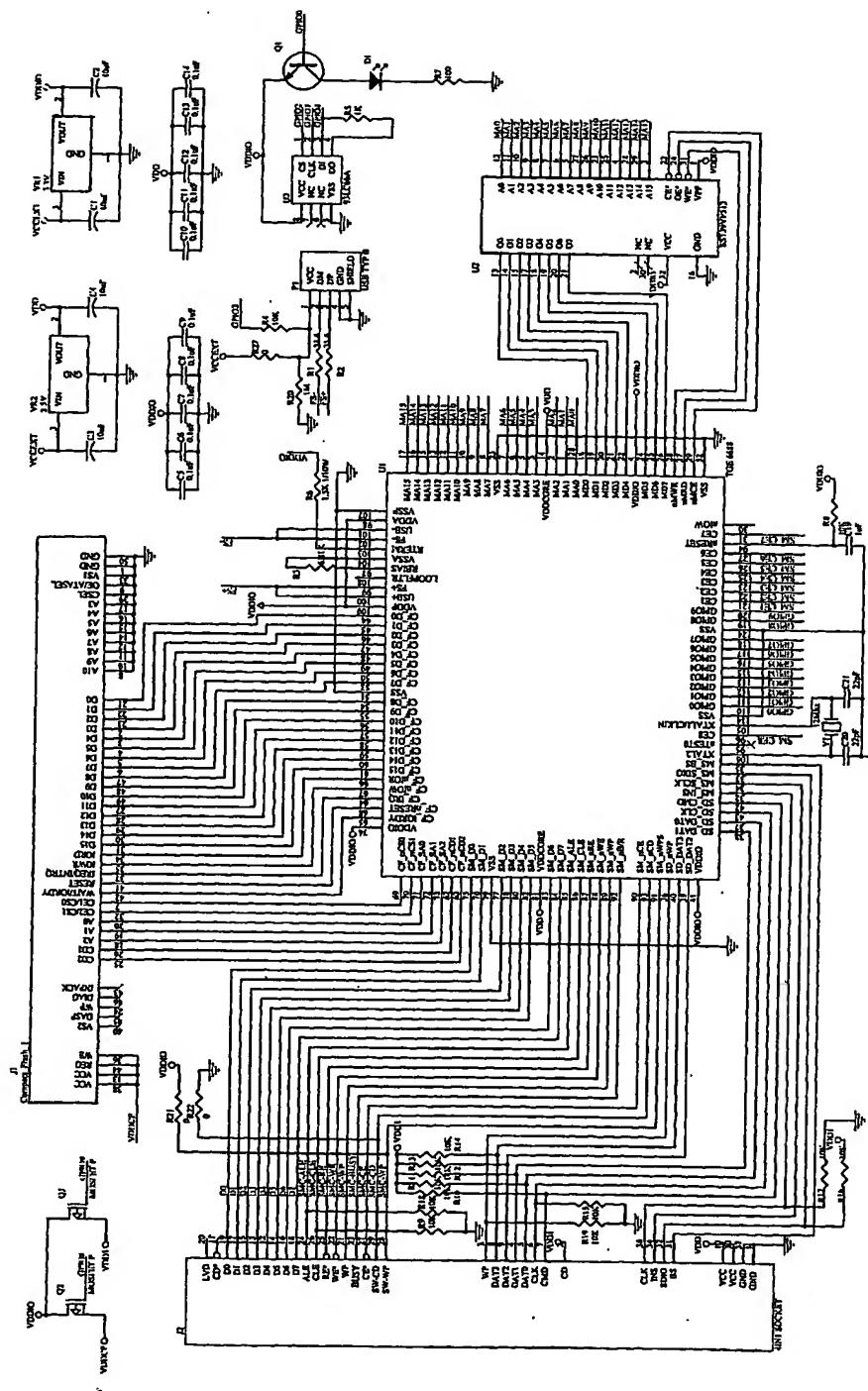


图 10



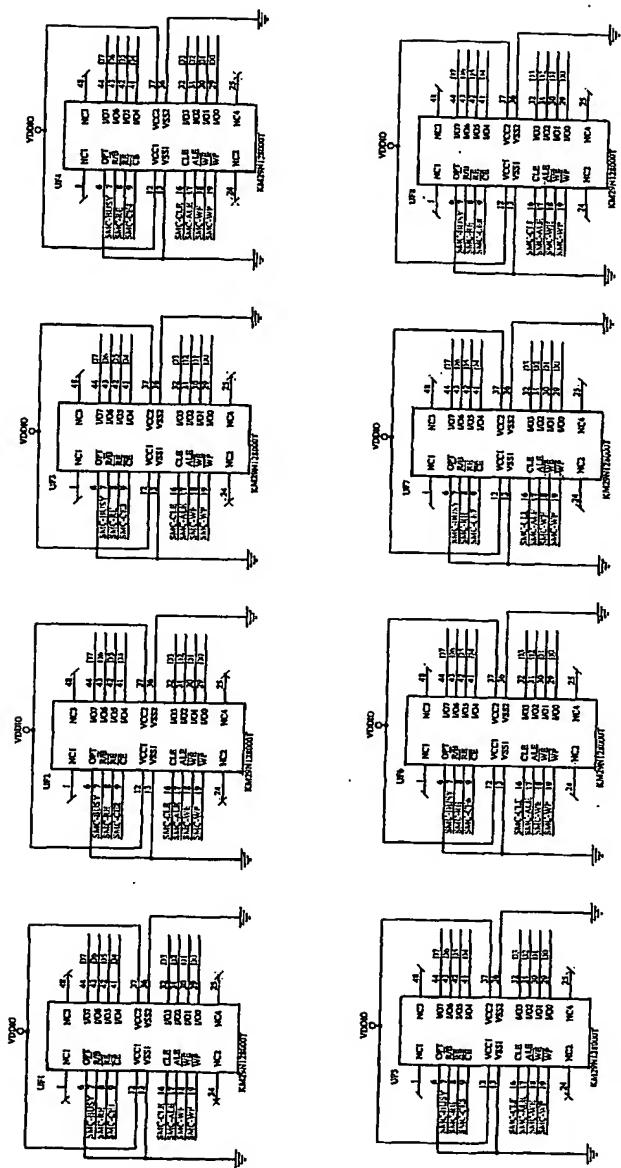


图 12

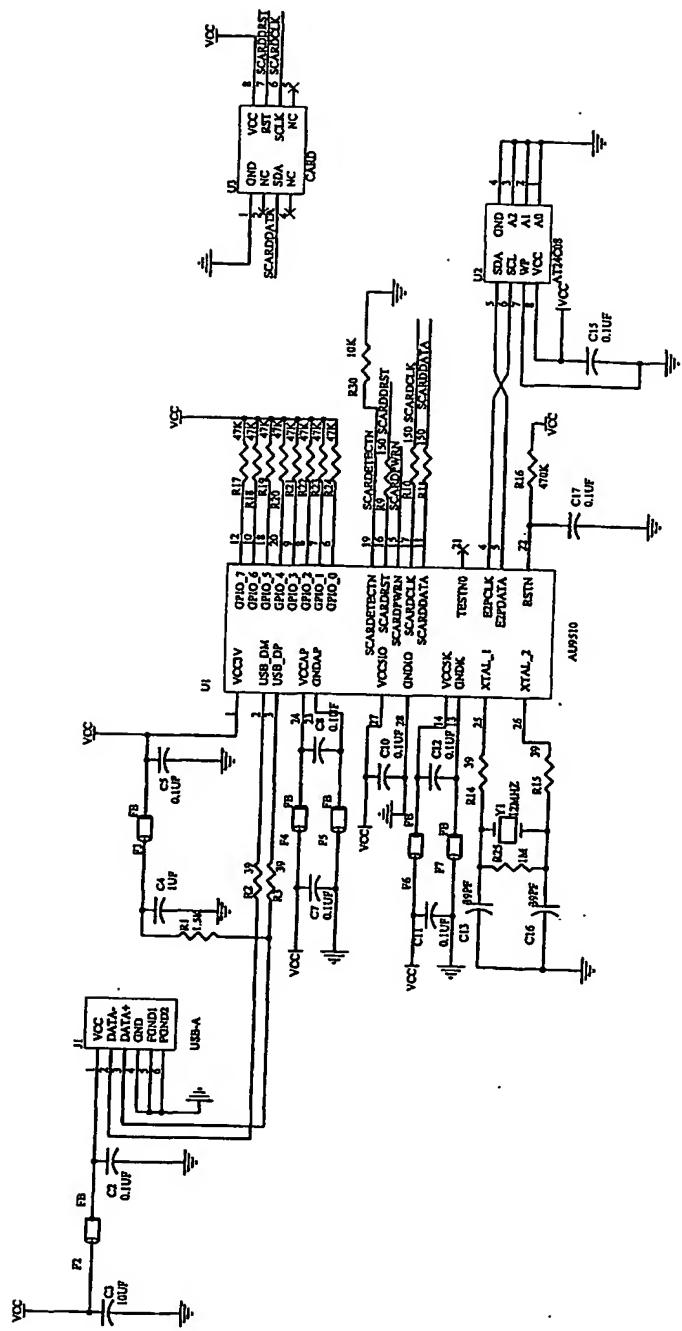


图 13

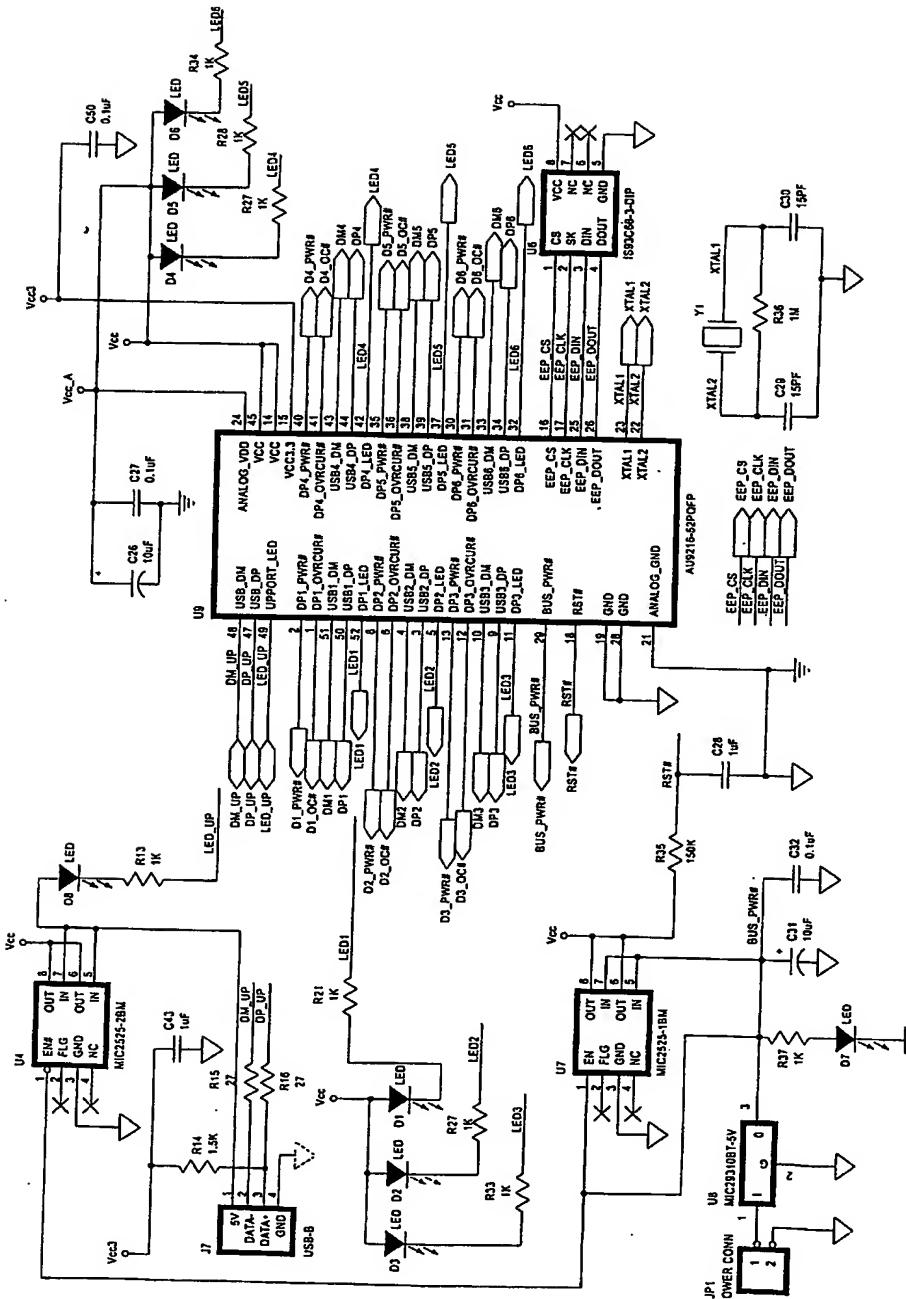


图 14

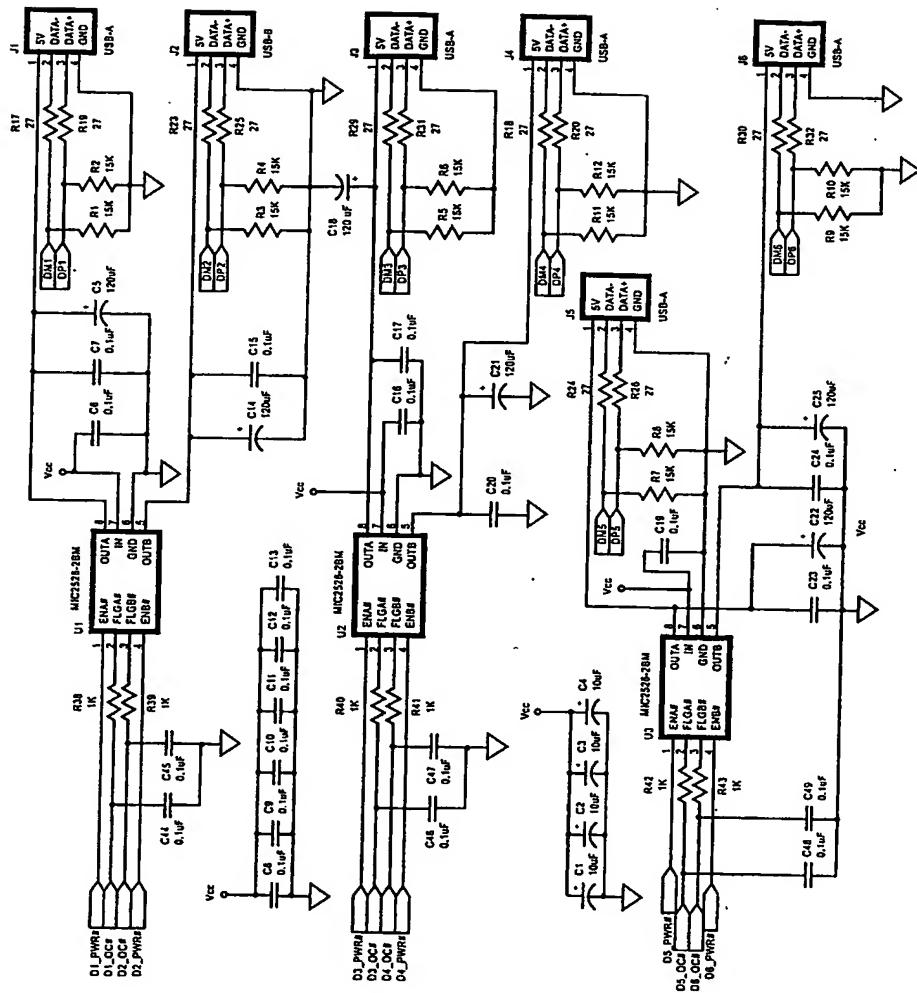


图 15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN02/00546

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(IPC7): G06F13/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/10, 13/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

NONE

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

RS、EPODOC、WPI、PAJ (数据、转换、接口、连接器、控制器、connector、data、conversion、port、controller)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages    | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A         | EP1102172A1 (23.5.2001, YAO L, G06F3/00), the whole                                   | 1-22                  |
| A         | JP2001166858 (22.6.2001, YAO L, G06F3/00), the whole                                  | 1-22                  |
| A         | DE20105908U1 (26.7.2001, STRACT TECHNOLOGY INC, G06K7/01), the whole                  | 1-22                  |
| A         | CN2476848Y (13.2.2002, BEIJING PIONEER BO-CHUANG TECHNOLOGY LTD.G06F13/12), the whole | 1-22                  |

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

|   |  |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search<br><br>02.10.20   | Date of mailing of the international search report<br><br>14 NOV 2002 (14.11.02)   |
| Name and mailing address of the ISA/CN<br><br>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,<br>100088 Beijing, China<br>Facsimile No. 86-10-62019451 | Authorized officer<br><br><br>Telephone No. 086-10-62093833 |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**